

## Nierenschäden durch Parodontitis

Zahnfleischentzündungen erhöhen das Risiko für eine Nierenerkrankung

■ (dgk/DDZ/DZ today) Typ-2-Diabetiker mit einer unbehandelten Parodontitis entwickeln häufiger eine schwere Nierenerkrankung als Diabetiker mit gesunden Zähnen und gesundem Zahnfleisch. Zu diesem Ergebnis kommt eine Langzeitstudie aus den USA.

kann. In einer aktuellen Studie aus den USA sind Wissenschaftler der Frage nachgegangen, ob die Parodontitis auch das Risiko für Nierenerkrankungen beeinflusst. Die diabetische Nephropathie, die bis zur Dialysepflicht und zum Nierenversagen führen kann, ist eine häufige Folgeer-

krankung. In einer aktuellen Studie aus den USA sind Wissenschaftler der Frage nachgegangen, ob die Parodontitis auch das Risiko für Nierenerkrankungen beeinflusst. Die diabetische Nephropathie, die bis zur Dialysepflicht und zum Nierenversagen führen kann, ist eine häufige Folgeerkrankung bei einem unzureichend eingestellten Diabetes und eng mit dem Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen verknüpft. In die Untersuchung wurden 529 Typ-2-Diabetiker aus dem US-Bundesstaat Arizona eingeschlossen und über einen Zeitraum von bis zu 22 Jahren beobachtet. Bei Studieneinschluss waren alle Teilnehmer mindestens 25 Jahre alt und wiesen noch keine Anzeichen für eine Nierenerkrankung auf. 20 Prozent der Patienten waren zu Beginn der Studie nicht oder nur ganz leicht von einer Parodontitis betroffen, 38 Prozent wiesen mäßig ausgeprägte Entzündungen am Zahnfleisch auf, 22 Pro-

zent hatten eine schwere Parodontitis und die restlichen 20 Prozent waren Gebissträger. Zum Ende der Beobachtungszeit wurde bei 193 Patienten eine Makroalbuminurie (= stärkere Eiweißausscheidung im Urin als Hinweis auf eine fortgeschrittene Nierenschädigung) und bei 68 Teilnehmern eine schwere Nierenerkrankung mit drohendem Nierenversagen dokumentiert. Nachdem die Wissenschaftler andere mögliche Einflussfaktoren wie Alter, Geschlecht, Diabetesdauer, Body-Mass-Index und Rauchen aus den Ergebnissen herausgerechnet hatten, zeigte sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Vorliegen einer Parodontitis zu Studienbeginn und der Entwicklung einer Nierenerkrankung in den Folgejahren: Typ-2-Diabetiker mit Entzündungen des Zahnhalteapparates waren im Durchschnitt zweimal häufiger von Nierenschäden betroffen als Diabetiker mit gesunden Zähnen und Zahnfleisch. Insgesamt lag das Risiko für spätere Nierenschäden umso höher, je ausgeprägter die Parodontitis zu Studienbeginn war.

Das Fazit der Autoren: Entzündungen im Mundraum können einen Einfluss auf den gesamten Körper haben. So ist bei Typ-2-Diabetikern mit Parodontitis das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und für Nierenschäden erhöht. Ob umgekehrt eine bessere Mundhygiene und die rechtzeitige Behandlung der Parodontitis das Risiko für eine spätere Nierenerkrankung senkt, muss in weiteren Studien geklärt werden. ◀



Diabetiker mit Parodontitis leiden häufiger an Nierenerkrankungen als Diabetiker mit gesunden Zähnen und gesundem Zahnfleisch.

Die Parodontitis oder Parodontose ist ein häufiger Befund beim Diabetes. In den letzten Jahren wird verstärkt über einen direkten Zusammenhang zwischen der Parodontose bei Diabetikern und dem gehäuftem Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen diskutiert. In verschiedenen Studien gingen ausgeprägte und wiederkehrende Zahnfleischentzündungen mit einer höheren Rate an Herzgefäßerkrankungen einher. Umgekehrt gibt es Hinweise, dass eine intensive Parodontosebehandlung - oder besser noch das Vermeiden von Zahnfleischproblemen durch eine gute Mundhygiene - möglicherweise das Herz-Kreislauf-Risiko senken

krankung bei einem unzureichend eingestellten Diabetes und eng mit dem Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen verknüpft.

In die Untersuchung wurden 529 Typ-2-Diabetiker aus dem US-Bundesstaat Arizona eingeschlossen und über einen Zeitraum von bis zu 22 Jahren beobachtet. Bei Studieneinschluss waren alle Teilnehmer mindestens 25 Jahre alt und wiesen noch keine Anzeichen für eine Nierenerkrankung auf. 20 Prozent der Patienten waren zu Beginn der Studie nicht oder nur ganz leicht von einer Parodontitis betroffen, 38 Prozent wiesen mäßig ausgeprägte Entzündungen am Zahnfleisch auf, 22 Pro-

## Strahlendosis durch Röntgen

Ermittlung der Strahlenbelastung helfender Personen in der Zahnmedizin

■ (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) Bei zahnmedizinischen Röntgenuntersuchungen ist unter Umständen die Anwesenheit von helfenden Personen für die Beruhigung der Patienten erforderlich. Hierbei stellt sich die Frage nach der damit verbundenen Dosis für diese Personen. Im Rahmen

eines BMU/BFS Forschungsvorhabens (StSch4434) wurde die Dosis von helfenden Personen während zahnmedizinischer Röntgenuntersuchungen gemessen.

Die Ermittlung repräsentativer Untersuchungsszenarien erfolgte sowohl durch Gespräche mit Sachverständigen als

auch durch eigene Beobachtungen und Gespräche in der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH).

Die Röntgenuntersuchungen in der Zahnmedizin können in vier Arten aufgeteilt werden: (1) Panoramaaufnahme des Gebisses, (2) Intraorale Einzel-Zahnaufnahme, (3) Fernröntgen-Seitenbild und die eher seltene (4) Digitale Volumentomografie.

Die Anwesenheit von helfenden Personen bei radiologischen Untersuchungen kann bei kleineren Kindern und bei behinderten oder dementen Patienten erforderlich sein. Wenn möglich, wird der Röntgenraum für den kurzen Augenblick der Aufnahme von den helfenden Personen verlassen.

Die gemessenen Dosiswerte (für helfende Personen ohne Schutzkleidung) liegen, je nach Untersuchungsart, im Bereich von 0,1 mSv bis 4 mSv, was vergleichbar ist mit der Dosis eines Tages durch die natürliche Umgebungsstrahlung von ca. 2 mSv.

Zur Bewertung des Risikos für helfende Personen ist weiter zu beachten, dass durch das Tragen von Schutzkleidung die auftretenden Dosiswerte, je nach Art der Schutzkleidung und der eingestellten Hochspannung, um bis zu einen Faktor 100 verringert werden können. (Quelle: www.ptb.de) ◀



Die Strahlendosis helfender Personen liegt im Bereich der Tagesdosis durch die natürliche Umgebungsstrahlung.

## Neue Narkose:

## Nur Schmerzstellen lahmgelegt

Das neue Narkosemedikament könnte künftig von Zahnärzten eingesetzt werden



Ein Schmerzmittel, das nur den Schmerz ausschaltet, entwickelten Forscher in den USA.

■ (Netzdoktor) Ein neu entwickeltes Mittel für örtliche Betäubungen schaltet nur den Schmerz aus, alle anderen Empfindungen bleiben erhalten. Auch Muskellähmungen treten bei diesem Medikament nicht auf. Das sagen amerikanische Wissenschaftler, die den Stoff an Ratten getestet haben. Nach Gabe des Mittels fühlten die Nager keinen Schmerz mehr, sie konnten aber noch normal laufen und bemerkten auch einfache Be-

abhängig davon, ob die Nervenzellen Schmerzen weiterleiten oder die Bewegung der Muskeln steuern. Die Patienten fühlen dann zwar keine Schmerzen mehr, sie nehmen aber auch leichte Berührungen nicht mehr wahr, fühlen sich oft benommen und leiden unter Lähmungen, schreiben die Forscher. Der neue Stoff dagegen blockiert nur die Nervenzellen, die für die Schmerzempfindung zuständig sind. Verantwortlich dafür ist seine be-

rührungen, die nicht schmerzhaft waren. Bei Menschen könne das Medikament künftig zur Behandlung chronischer Schmerzen eingesetzt und von Zahnärzten oder bei Geburten verwendet werden. Ihre Ergebnisse stellen die Forscher im Alexander Binshtok von der Harvard-Universität im Fachmagazin „Nature“ vor (Bd. 449, S. 607, DOI: 10.1038/nature06191). Normalerweise legen örtliche Betäubungsmittel alle Nervenzellen an der Stelle lahm, an der das Medikament unter die Haut gespritzt wird - un-

sondere Zusammensetzung: Er besteht aus zwei Komponenten, die bei der Lahmlegung der Nervenzelle zusammenarbeiten. Der erste Bestandteil, ein Molekül namens QX-134, schaltet die Zelle aus, sodass sie keine Informationen mehr weiterleiten kann. Dazu muss QX-134 allerdings in das Innere der Zelle vordringen, außerhalb ist es wirkungslos. An dieser Stelle springt der zweite Bestandteil des Betäubungsmittels ein: Capsaicin, normalerweise für die Schärfe von Chilischoten verantwortlich, macht Nervenzellen durchlässig für QX-134. Dabei öffnet es aber nur die Nervenzellen, die für die Schmerzen verantwortlich sind, alle anderen Zellen bleiben verschlossen und werden so auch nicht ausgeschaltet. Um die Wirkung des Betäubungsmittels zu überprüfen, spritzten die Wissenschaftler das Medikament in das Hinterbein einer Ratte. Anschließend hielten sie die Rattenpfote an ein Hitze ausstrahlendes Gerät. Die Versuchstiere tolerierten viel mehr Hitze als gewöhnlich, liefen aber normal umher und reagierten auch auf gewöhnliche Berührungen, schreiben die Forscher. Bis aus der Entwicklung ein Medikament zum Einsatz an Menschen entstehen kann, steht den Forschern jedoch noch einige Arbeit bevor: Zunächst müsse gezeigt werden, ob die Wirkstoffkombination an Menschen überhaupt funktioniert, schreibt der Schmerzforscher Edwin McCleskey in einem begleitenden Kommentar. ◀

## Weg mit dem Mann im Ohr

Behandlung von Tinnitus mit der Oberkieferschiene



■ (Universität Bonn) Phantomgeräusche im Ohr, auch Tinnitus genannt, können viele Gründe haben. Eine mögliche Ursache ist eine Fehlstellung des Kiefergelenks. Hilfe finden die Betroffenen jetzt an der Klinik für Zahnärztliche Prothetik des Universitätsklinikums Bonn. Eine Kunststoffschiene korrigiert den Fehlbiss und entlastet so das Kiefergelenk. Bereits nach zwei bis vier Wochen spürten 75 Prozent der bisher 22 so behandelten Tinnitus-Patienten

eine Verbesserung der Symptome. Jeder Dritte hörte sogar gar keine Ohrgeräusche mehr.

„Dass hinter den lästigen Ohrgeräuschen eine Fehlstellung des Kiefergelenks stecken kann, ist nur wenig bekannt“, sagt Professor Dr. Bernd Koeck, Direktor der Klinik für Zahnärztliche Prothetik des Universitätsklinikums Bonn.

Denn Mittelohr und Kiefergelenk liegen ganz eng beieinander und

sind nur durch eine dünne Knochenlamelle getrennt. Bei der sogenannten craniomandibulären Dysfunktion (CMD) kommt es unter anderem durch eine angeborene Zahnfehlstellung, Zähneknirschen, einseitiges Kauen oder Zahnprothesen zum Verlust der richtigen Bisshöhe. Dadurch wird der Unterkiefer nicht mehr genügend stabilisiert und der Kiefergelenkkopf verlagert sich. Daraus resultieren die für CMD typischen Kiefergelenkgeräusche. Wird beim

Mundschließen der Kiefergelenkkopf weit nach hinten in Richtung Mittelohr geschoben, ist der Druck auf zwei dazwischenliegende Nerven enorm. Ein Tinnitus oder auch Schläfenkopfschmerzen können die Folgen sein.

Abhilfe schafft eine hauchdünne Schiene aus glasklarem Kunststoff, mit der die Bonner Zahnärzte die Gelenkköpfe wieder in ihre ursprüngliche Position zurückbringen. Dazu trägt der Patient mindestens vier Wochen Tag und Nacht diese sogenannte Pivotschiene im Oberkiefer, die zum Ausgleich des Fehlbisses hinten leicht erhöht ist. Beim Schließen des Mundes dreht sich nun der Unterkiefer um diesen künstlichen Aufbiss und zieht das Kiefergelenk nach unten.

„Diesen Effekt kann der Patient verstärken, indem er täglich möglichst zwei Stunden das Kinn mit der Faust abstützt“, sagt Professor Koeck. Die individuell angepasste Schiene wird regelmäßig neu justiert und abgeschliffen, bis der ideale Biss stabilisiert ist. „Bei einem rechtzeitigen Eingreifen eines erfahrenen Zahnarztes besteht eine große Chance auf Heilung“, sagt Professor Koeck. „Das erspart dem Patienten möglicherweise eine lange Odyssee.“ ◀

## Gesunde Zähne: Schutz für das Herz

Schlechte Zähne möglicherweise Risikofaktor für Entzündung der Herzinnenhaut



Ein schlechter Zahnstatus kann ein Risiko für infektiöse Entzündungen der Herzinnenhaut darstellen.

■ (idw/Netdoktor) Mit einer ordentlichen Mundhygiene lässt sich möglicherweise einer infektiösen Entzündung der Herzinnenhaut, der sogenannten Endokarditis, vorbeugen. Diese Ansicht vertritt die Arbeitsgruppe um Dr. Christoph Naber vom Westdeutschen Herzzentrum Essen. Weitere Erkenntnisse ihrer Arbeit präsentierten die Wissenschaftler auf der 31. Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie. Zu einer Endokarditis kann es kommen, wenn bestimmte Bakterien in das Blut eindringen, zum Beispiel bei Operationen. Nicht rechtzeitig behandelt, verläuft die Entzündung in den meisten Fällen tödlich. Antibiotika vor Eingriffen sollen deshalb bei bestimmten Patienten einer Infektion

vorbeugen. „Allerdings zeigt eine Auswertung unserer Register, dass 80 Prozent der Endokarditis-Patienten vor dem Auftreten der Erkrankung keine Operation hatten“, erklärt Naber. „Die Bakterien müssen also auf andere Weise ins Blut gelangt sein.“ Eine Möglichkeit ist, dass Bakterien aufgrund eines schlechten Zahnstatus bereits bei alltäglichen Aktivitäten wie dem Kauen oder dem Zähneputzen ins Blut eindringen. „Davor können wir allerdings nicht mit Medikamenten schützen“, sagt der Herz-Spezialist. „Es macht daher Sinn, kranke Zähne rechtzeitig solide zu sanieren und Karies und Parodontose effektiv zu behandeln.“ Ein schlechter Zahnstatus könne ein Risikofaktor für diese

bakteriell hervorgerufenen Krankheiten sein, eventuell „wegen der Dauerberieselung mit Erregern aus dem Mund“, so Naber. Derartig eingeschwemmte Erreger (Bakteriämie) können sich in vorgeschädigten Bereichen absetzen und vermehren. Menschen mit einem guten Zahnstatus hingegen haben erwiesenermaßen seltener Bakteriämien. „Wir wissen nicht mit letzter Sicherheit, ob auch einer infektiösen Endokarditis mittels guter Mundhygiene vorgebeugt werden kann, doch hat diese jedenfalls ein gutes Nebenwirkungsprofil“, erklärt Naber. „Man kann Patienten mit schlechten Zähnen schließlich nicht routinemäßig eine tägliche Antibiotikaphylaxe verabreichen.“

## Kaffee stärkt das Gedächtnis

Täglicher Kaffeeconsum scheint den geistigen Abbau bei Frauen zu verlangsamen

■ (Focus) Kaffeeklatsch für das Gedächtnis: Zumindest Frauenhirne profitieren offenbar von regelmäßigem Kaffeekonsum. Das Team um Karen Ritchie vom französischen Nationalinstitut für Gesundheit und medizinische Forschung in Montpellier hat die kognitiven Fähigkeiten von rund 7.000 Probanden über einen Zeitraum von vier Jahren getestet.

Ein Vergleich mit dem täglichen Kaffeekonsum ergab, dass die geistigen Fähigkeiten von Frauen,

die mehr als drei Tassen Kaffee oder Tee täglich tranken, im Schnitt weniger nachließen als die von Teilnehmerinnen, die maximal eine Tasse pro Tag konsumierten. Je älter die Teilnehmerinnen waren, desto stärker zeigte sich dieser Effekt. So hatten 65-Jährige, die besonders viel Kaffee tranken, ein um 30 Prozent niedrigeres Risiko für abnehmende Gedächtnisleistungen. Unter den über 80-Jährigen sank die Gefahr sogar um 70 Prozent. Für Männer konnten die Forscher diesen Zusammenhang allerdings nicht nachweisen. „Möglicherweise reagiert der Körper von Frauen sensibler auf die Psychostimulans, und ihr Stoffwechsel verarbeitet sie anders als der von Männern“, vermutet Studienleiterin Karen Ritchie.

Verhindern kann Koffein Demenzerkrankungen den Ergebnissen zufolge zwar nicht. „Es scheint aber, dass es den geistigen Abbau verlangsamen kann“, erklärt die Wissenschaftlerin. Jetzt sei eine längere Studie nötig, um die Wirkung des Stimulans auf das Gehirn zu erforschen. Im Vergleich zu Medikamenten, die den geistigen Abbau verzögern, habe Koffein weniger schädliche Nebenwirkungen.



Täglicher Kaffeekonsum soll die Gedächtnisleistung von Frauen stärken.

## Rauchen schädigt graue Zellen

Laut niederländischer Studie erkranken Raucher häufiger an Alzheimer als Nichtraucher

■ (Focus Online) Die Studie verfolgte sieben Jahre lang die Krankheitsakte von knapp 7.000 Menschen ab einem Alter von 55 Jahren. 706 der Versuchsteilnehmer erkrankten an Demenz. Dabei lag das Risiko für Raucher doppelt so hoch wie das für Nichtraucher und ehemalige Tabakkonsumenten. Die Wissenschaftler errechneten, dass Nikotinsüchtige ohne genetische Veranlagung für Alzheimer ihre Wahrscheinlichkeit für eine Demenzerkrankung um 70 Prozent erhöhten.

Laut Studienleiterin Monique Breteler vom Erasmus Medical Center in Rotterdam kann Tabakqualm über verschiedene Mechanismen das Demenzrisiko beeinflussen. „Es erhöht das Risiko für Erkrankungen der Gehirnarterien, die eng mit Demenzleiden verknüpft sind“, erläutert die Wissenschaftlerin. Zudem könnte oxidativer Stress die Blutgefäße schädi-



Rauchen erhöht das Risiko für Erkrankungen der Hirnarterien.

gen. „Raucher sind deutlich mehr oxidativem Stress ausgesetzt als Nichtraucher. Auch die Werte von Alzheimerkranken sind erhöht.“

Als oxidativen Stress bezeichnen Wissenschaftler ein erhöhtes Maß sogenannter freier Radikale. Das sind aggressive chemische Verbindungen im Stoffwechsel, die unter anderem die Erbinformation angreifen können. „Antioxidantien aus der Nahrung können freie Radikale unschädlich machen. Laut Studien haben Raucher jedoch weniger davon als Nichtraucher“, ergänzt Monique Breteler.

Ein bestimmtes Gen, Apolipoprotein E4, erhöht das Risiko, an Alzheimer zu erkranken. Wenn Träger dieses Gens rauchen, erhöht sich ihr Risiko allerdings nicht zusätzlich, fanden die Forscher heraus.

## Warum brennt scharfes Essen im Mund?

Für „scharf“ gibt es keine Geschmacksrezeptoren – Schmerz wird vermittelt



Bei scharfem Essen werden Schmerzreize an das Gehirn weitergeleitet, die sich durch ein Brennen im Mund äußern.

■ (dggk) Bei einem exotischen Essen kann es schon mal vorkommen, dass die Speisen schärfer sind als erwartet. Wer zum Beispiel auf eine sehr scharfe Chilischote beißt, spürt sofort ein

Brennen im Mund. Wieso eigentlich? Was ist das Feurige an scharfem Essen?

Für süß, salzig und bitter haben wir Geschmacksrezeptoren, für scharf aber nicht. Die Wahrnehmung der Schärfe wird von den Sinneszellen übernommen, die durch hohe Temperaturen ausgelöste Schmerzreize ans Gehirn weiterleiten. Es gibt also genau genommen keinen Geschmack „scharf“, sondern den Sinneseindruck „Schmerz“. So erklärt sich das feurige Brennen im Mund, wenn wir auf eine Chilischote beißen.

Doch was löscht das Feuer im Mund? Ganz gleich, ob in der Chilischote oder in aus Chili hergestellten Würzmitteln wie Tabasco, Sambal Oelek oder Cayennepfeffer – für die Schärfe ist der Stoff Capsaicin verantwortlich.

Da Capsaicin nicht wasserlöslich ist, hilft Wassertrinken nicht viel. Eher verteilt sich das Brennen dadurch noch weiter im Mund- und Rachenraum. Fette wirken besser. In Pflanzenöl oder Milchprodukten löst sich das Capsaicin. Praktisch, dass in der indischen Küche neben scharfen Gewürzen auch Joghurtprodukte einen festen Platz einnehmen. So ist im indischen Restaurant zum Beispiel ein Glas Lassi die Rettung.

ANZEIGE

ab € 10,-  
pro Tag\*

### Sorglos durch den Arbeitsalltag

**Das Miele Fullservice-Paket**

- Thermo-Desinfektor, MPG-konform
- NEU G 7891: nur 60 cm breit mit integrierter Heißlufttrocknung
- Korbausstattung und Zubehör
- Lösung zur Prozessdokumentation
- Validierung gemäß MPBetrV
- Jährliche Instandhaltung und Leistungsprüfung

Typisch Miele

Telefon 0180 230 31 31 (6 ct/Anruf)  
Anzeigenseite mit Absender/Stempel faxen:  
Telefax (05241) 89 78 66 589  
www.miele-professional.de DZT

Berlin Dentale · Halle 2 · Stand D24

\*abhängig von Gerätetyp, Ausstattung und Vertragslaufzeit